

Analisis Kinerja Sistem Eksternal Alarm Simon2000 Dengan Metode Iso/Iec 25010 Pada PT Pln Icon Plus Sbu Sumbagsel

M. Aidil Irawan ¹⁾, Ahmad Sanmorino ²⁾, Faradillah ³⁾

¹²³ Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Indo Global Mandiri
20 Ilir Jl. Jend. Sudirman 30126 Ilir Timur I Sumatera Selatan
e-mail: 2022210067@students.uigm.ac.id
e-mail: sanmorino@uigm.ac.id
e-mail: Faradillah@uigm.ac.id

ABSTRAK

PT PLN Icon Plus menggunakan sistem eksternal alarm SIMON2000 sebagai alat pemantauan gangguan jaringan untuk mendukung kelancaran operasional layanan telekomunikasi. Namun, kualitas kinerja sistem tersebut perlu dianalisis secara terstruktur agar dapat diketahui tingkat kesesuaian dan efektivitasnya dalam mendukung proses monitoring jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas kinerja sistem eksternal alarm SIMON2000 menggunakan standar ISO/IEC 25010 yang mencakup aspek Functional Suitability, Performance Efficiency, Compatibility, Usability, Reliability, Security, Maintainability, dan Portability. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem, serta pengolahan data yang direncanakan meliputi uji validitas, reliabilitas, dan analisis deskriptif untuk menggambarkan tingkat kualitas sistem berdasarkan persepsi pengguna. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran awal mengenai area kualitas yang perlu diperkuat sehingga dapat menjadi dasar perbaikan sistem di PT PLN Icon Plus Sbu Sumbagsel.

Kata kunci : ISO/IEC 25010, SIMON2000, kualitas perangkat lunak, kinerja sistem, Icon Plus.

ABSTRACT

PT PLN Icon Plus utilizes the SIMON2000 external alarm system as a network disturbance monitoring tool to support the operational Reliability of its telecommunication services. However, the Quality performance of this system requires a structured analysis to determine its level of Suitability and effectiveness in supporting network monitoring processes. This study aims to evaluate the Quality performance of the SIMON2000 external alarm system using the ISO/IEC 25010 standard, which includes Functional Suitability, Performance Efficiency, Compatibility, Usability, Reliability, Security, Maintainability, and Portability. The research adopts a quantitative approach through the distribution of questionnaires to users who interact directly with the system, with planned data processing consisting of validity tests, Reliability tests, and descriptive analysis to describe the system's Quality level based on user perceptions. The findings of this study are expected to provide an initial overview of the Quality areas that need improvement and to serve as a basis for future system enhancement at PT PLN Icon Plus Sbu Sumbagsel.

Keywords: ISO/IEC 25010, SIMON2000, software Quality, system performance, Icon Plus.

PENDAHULUAN

Digitalisasi sistem monitoring jaringan diperlukan oleh perusahaan penyedia layanan telekomunikasi untuk menjaga kestabilan layanan, keandalan infrastruktur, dan kecepatan respons terhadap gangguan [1]. PT PLN Icon Plus sebagai anak perusahaan PLN yang bergerak dalam penyediaan solusi telekomunikasi, jaringan,

dan layanan digital menggunakan sistem eksternal alarm SIMON2000 untuk memantau jaringan secara real-time. Sistem tersebut mendeteksi gangguan dan memberikan notifikasi otomatis ketika terjadi anomali pada perangkat jaringan [2].

Berdasarkan hasil observasi lapangan, data log sistem, dan wawancara dengan operator SIMON2000 di PT PLN

Icon Plus, ditemukan beberapa kendala dalam operasional sistem monitoring. Kendala tersebut meliputi terjadinya false alarm, keterlambatan penerimaan notifikasi, serta ketidaksesuaian informasi alarm dengan kondisi perangkat yang sebenarnya. Dampak dari kendala tersebut dapat menurunkan kualitas layanan jaringan kepada pelanggan dan mengganggu pencapaian SLA (Service Level Agreement) yang telah ditetapkan perusahaan [3]. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi kualitas secara sistematis untuk mengukur kemampuan SIMON2000 dalam memenuhi kebutuhan operasional dan mendukung keandalan layanan jaringan.

Menurut [4], juga menunjukkan bahwa sistem monitoring jaringan real-time berbasis Prometheus dan Grafana mampu memantau trafik serta kondisi perangkat dengan respons yang cepat. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas dan kinerja sistem monitoring perlu dievaluasi untuk memastikan sistem mampu mendukung kebutuhan operasional secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan ISO/IEC 25010 untuk mengevaluasi kualitas sistem SIMON2000 dan mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan [5].

Berdasarkan pentingnya kualitas sistem monitoring dalam menjaga keandalan layanan jaringan, penelitian ini berjudul “Analisis Kinerja Sistem Eksternal Alarm SIMON2000 dengan Metode ISO/IEC 25010 pada PT PLN Icon Plus SBU Sumbagsel.” Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi aktual sistem, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya berdasarkan persepsi pengguna, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas sistem dan layanan perusahaan.

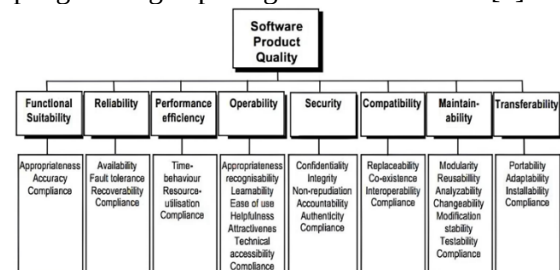
METODE PENELITIAN

Analisis adalah suatu proses intelektual dan metode sistematis untuk menguraikan suatu keseluruhan yang kompleks seperti masalah, konsep, fenomena, atau kumpulan data menjadi bagian-bagian komponennya yang lebih kecil dan mendasar. Proses ini tidak hanya berhenti pada memecah belah, tetapi lebih jauh melibatkan pemeriksaan yang kritis, mendalam, dan objektif terhadap setiap

komponen, serta menyelidiki dinamika, hubungan sebab-akibat, dan interaksi yang terjadi di antara komponen-komponen tersebut. Dengan pendekatan yang terstruktur ini, analisis bertujuan untuk mengidentifikasi akar permasalahan, memahami prinsip-prinsip yang mendasari suatu fenomena, mengevaluasi bukti, serta menarik kesimpulan yang logis dan bermakna [6].

Menurut [7], alarm dalam konteks jaringan merupakan sinyal yang dihasilkan oleh perangkat ketika terdeteksi adanya penyimpangan dari parameter yang telah ditentukan, seperti penurunan kualitas layanan, kegagalan perangkat, atau lonjakan trafik. Alarm dipandang sebagai elemen penting dalam pengelolaan jaringan karena berfungsi sebagai sistem peringatan dini (early warning system) untuk menjaga stabilitas operasional.

Model ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk menilai kualitas perangkat lunak dan sistem informasi berdasarkan delapan karakteristik utama, yaitu *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Compatibility*, *Reliability*, *Security*, *Maintainability*, dan *Portability*. Model ini dikembangkan sebagai penyempurnaan dari ISO/IEC 9126 untuk memberikan panduan yang lebih komprehensif dalam mengevaluasi sejauh mana suatu sistem memenuhi kebutuhan pengguna serta standar kualitas yang diharapkan dalam pengembangan perangkat lunak modern [8].



Gambar 1. Model ISO/IEC 25010

Menurut [8], ISO/IEC 25010 memiliki delapan karakteristik kualitas perangkat lunak yang digunakan dalam evaluasi sistem, yaitu:

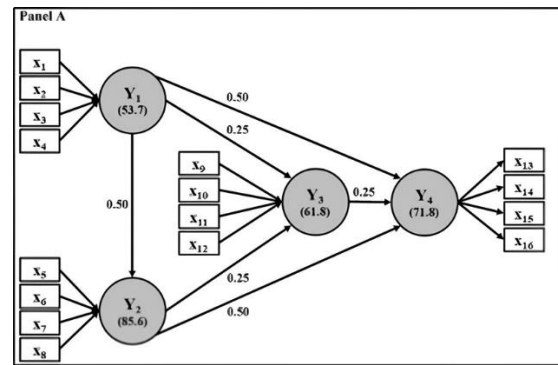
1. Functional Suitability

Mengukur kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna, termasuk ketepatan alarm,

- kelengkapan informasi gangguan, dan fungsi monitoring.
2. Performance Efficiency
Mengukur kinerja sistem berdasarkan waktu respons, penggunaan sumber daya, dan kemampuan menangani perangkat yang terhubung.
 3. Compatibility
Mengukur kemampuan sistem berintegrasi dan beroperasi bersama perangkat, server, serta protokol monitoring lainnya.
 4. Usability
Mengukur kemudahan sistem untuk dipelajari, digunakan, dan dipahami oleh operator, termasuk navigasi dan tampilan informasi alarm.
 5. Reliability
Mengukur kemampuan sistem untuk beroperasi secara stabil, konsisten, dan mampu menangani gangguan selama proses monitoring.
 6. Security
Mengukur kemampuan sistem dalam melindungi data dan membatasi akses dari pihak yang tidak berwenang.
 7. Maintainability
Mengukur kemudahan sistem untuk dianalisis, diperbaiki, dimodifikasi, dan diperbarui sesuai kebutuhan.
 8. Portability
Mengukur kemampuan sistem untuk digunakan pada lingkungan perangkat keras maupun perangkat lunak yang berbeda.

ISO/IEC 25010 digunakan untuk menilai kualitas perangkat lunak secara menyeluruh, baik dari aspek teknis maupun pengalaman pengguna. Dalam penelitian ini, kedelapan karakteristik tersebut menjadi dasar evaluasi kualitas sistem external alarm SIMON2000.

Dalam penelitian sistem informasi, PLS-SEM sering dimanfaatkan untuk menguji hubungan antara faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan atau niat pengguna terhadap sistem, seperti pada evaluasi kualitas aplikasi/website berbasis standar ISO/IEC 25010 [9].



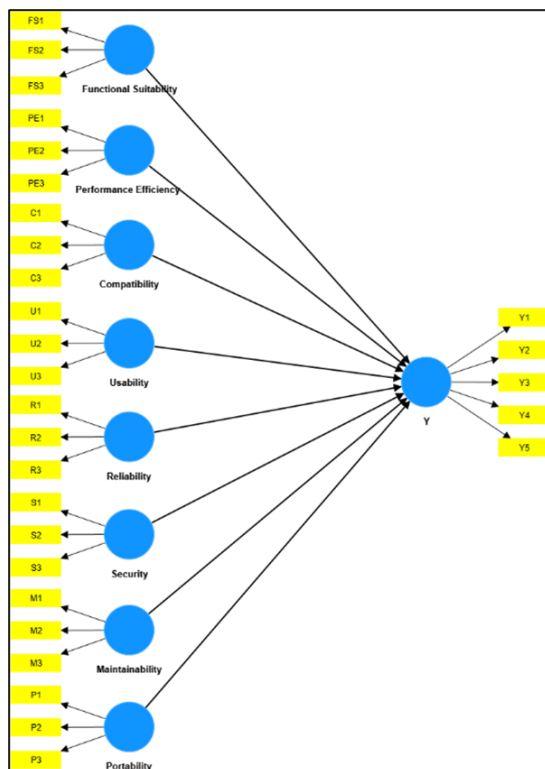
Gambar 2 Model Konseptual PLS-SEM

Menurut [10], menampilkan struktur hubungan antar variabel Y_1 , Y_2 , Y_3 , dan Y_4 yang masing-masing dibentuk oleh indikator X_1 hingga X_{16} . Diagram ini berfungsi sebagai kerangka konseptual yang menjelaskan alur pengaruh antar variabel dalam sistem yang diteliti.

Populasi penelitian mencakup sistem external alarm SIMON2000 dan operator jaringan yang menggunakannya di PT PLN Icon Plus SBU Sumbagsel. Sampel terdiri dari operator yang telah menggunakan SIMON2000 minimal 6 bulan dan data rekaman alarm selama 12 bulan terakhir. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive agar data sesuai dengan tujuan penelitian dan mencerminkan kondisi operasional sistem. Populasi mencakup keseluruhan objek atau subjek beserta karakteristiknya yang menjadi dasar penarikan kesimpulan penelitian [11].

Kuesioner, atau juga dikenal sebagai angket, adalah alat untuk mengumpulkan data yang terdiri dari serangkaian pertanyaan yang diberikan kepada responden, atau sumber data. Tujuan utama dari kuesioner adalah untuk mendapatkan informasi tentang minat, sikap, dan kebiasaan responden. Kuesioner adalah metode penelitian yang berisikan daftar pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk dijawab, kemudian dikembalikan kepada peneliti untuk dianalisis [12].

Skala ini pertama kali dikembangkan oleh seorang pendidik dan psikolog Amerika Rensis Likert pada tahun 1932 untuk mengukur sikap masyarakat. Untuk menerapkannya, skala Likert digunakan untuk menguraikan variabel yang diukur menjadi indikator tertentu [13].



Gambar 3 Struktur model

Gambar3 menunjukkan model konseptual penelitian yang menggambarkan hubungan antara variabel laten dan indikatornya. Arah panah menunjukkan hubungan yang diuji melalui analisis SEM menggunakan SmartPLS. Model ini menjadi dasar untuk menganalisis kekuatan dan signifikansi hubungan antarvariabel serta kemampuan model dalam menjelaskan fenomena yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, data kuesioner dianalisis menggunakan skala Likert lima poin, yaitu SS (5), S (4), RR (3), TS (2), dan STS (1). Instrumen mencakup delapan dimensi ISO/IEC 25010 dan satu variabel kinerja sistem external alarm SIMON2000, dengan total 24 pernyataan. Data yang diperoleh direkapitulasi dan dianalisis sebagai dasar pengujian model menggunakan PLS-SEM.

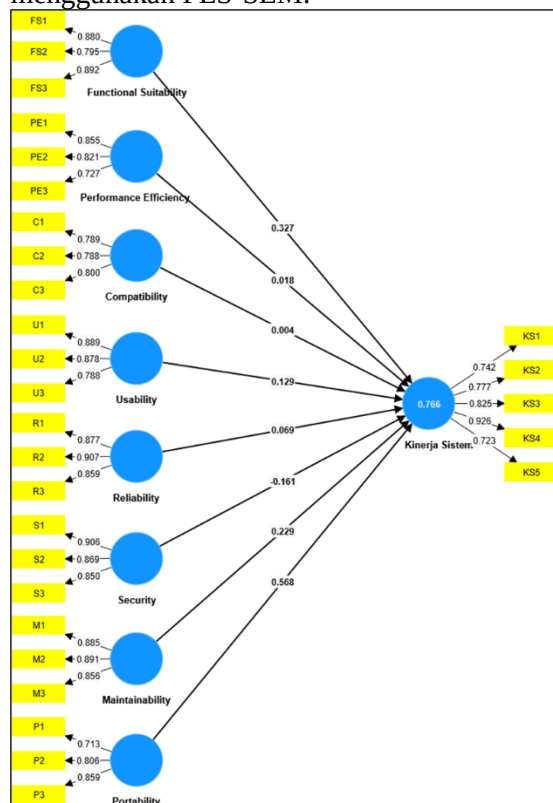
Tabel 1 Data Hasil Kuesioner Penilaian Responden

Kode	Variabel	Skala Likert					Total
		1 (STS)	2 (TS)	3 (RR)	4 (S)	5 (SS)	

			)			)	
F S1	Functional Suitability (FS)	0	3	11	23	27	64
F S2		1	3	6	24	30	64
F S3		0	4	7	24	29	64
P E 1	Performance Efficiency (PE)	1	6	8	25	24	64
P E 2		0	2	6	23	33	64
P E 3		1	1	7	25	30	64
C 1	Compatibility (C)	0	0	7	27	30	64
C 2		0	0	5	33	26	64
C 3		0	0	9	30	25	64
U 1	Usability (U)	1	1	9	22	31	64
U 2		0	3	9	22	30	64
U 3		1	0	13	20	30	64
R 1	Reliability (R)	0	3	10	17	34	64
R 2		0	3	10	24	27	64
R 3		0	4	11	21	28	64
S1	Security (S)	0	3	10	23	28	64
S2		1	4	9	21	29	64
S3		0	4	13	21	26	64
M 1	Maintainability (M)	0	1	13	22	28	64
M 2		0	1	13	25	25	64
M 3		0	2	9	25	28	64
P1	Portability (P)	1	2	7	17	37	64
P2		0	2	11	22	29	64
P3		1	4	13	25	21	64

K S1	Kinerja Sistem Alarm (KS)	0	2	11	22	29	64
K S2		0	1	15	23	25	64
K S3		2	3	10	22	27	64
K S4		1	2	14	26	21	64
K S5		0	3	9	24	28	64
Total Penilaian		11	67	285	678	815	1856

Total skor penilaian responden mencapai 7.787 poin dari skor maksimum 9.280 poin, sehingga tingkat capaian sebesar 83,9% dan termasuk kategori baik. Jawaban Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS) mendominasi dengan 1.493 jawaban, sedangkan Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) sebanyak 78 jawaban. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai kualitas dan kinerja sistem external alarm SIMON2000 telah mendukung kebutuhan operasional. Hasil deskriptif selanjutnya digunakan sebagai dasar evaluasi outer model dan inner model menggunakan PLS-SEM.



Gambar 4 Model Struktural

Hasil pengujian pada Tabel 1 menunjukkan nilai R-square kinerja sistem external alarm SIMON2000 sebesar 0,766. Artinya, 76,6% variasi kinerja sistem dapat dijelaskan oleh delapan dimensi kualitas ISO/IEC 25010, sedangkan 23,4% dipengaruhi faktor lain di luar model. Nilai koefisien jalur menunjukkan bahwa setiap dimensi memiliki tingkat pengaruh yang berbeda, baik positif maupun negatif, sehingga kontribusinya terhadap kinerja sistem tidak sama.

Validitas konvergen dievaluasi dengan menghitung beberapa parameter, termasuk factor loading/outer loading, Average Variance Extracted (AVE), dan communality. Instrumen dianggap valid jika nilai outer loading untuk setiap indikator lebih dari 0,7, serta nilai AVE dan communality untuk setiap variabel laten lebih dari 0,5.

Tabel 2 Hasil Validitas Konvergen

Ko de	Variabel	Outer Loading >0,70	AVE > 0,50	Keterangan
FS1	Functional Suitability (FS)	0.88	0.732	Valid
FS2		0.795		
FS3		0.892		
PE1	Performance Efficiency (PE)	0.855	0.644	Valid
PE2		0.821		
PE3		0.727		
C1	Compatibility (C)	0.789	0.628	Valid
C2		0.788		
C3		0.8		
U1	Usability (U)	0.889	0.727	Valid
U2		0.878		
U3		0.788		
R1	Reliability (R)	0.877	0.777	Valid
R2		0.907		
R3		0.859		
S1	Security (S)	0.906	0.666	Valid
S2		0.869		
S3		0.85		
M1	Maintainability (M)	0.885	0.717	Valid
M2		0.891		
M3		0.856		
P1	Portability (P)	0.713	0.632	Valid
P2		0.806		
P3		0.859		
KS 1	Kinerja Sistem	0.742	0.643	Valid

KS 2	Alarm (KS)	0.777		Valid
KS 3		0.825		Valid
KS 4		0.926		Valid
KS 5		0.723		Valid

Hasil uji validitas konvergen menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai outer loading di atas 0,70 dan nilai AVE di atas 0,50, sehingga seluruh konstruk dinyatakan valid. Nilai outer loading tertinggi terdapat pada indikator KS4 sebesar 0,926, sedangkan terendah pada P1 sebesar 0,713. Nilai AVE tertinggi diperoleh variabel Reliability sebesar 0,777, sementara nilai terendah terdapat pada Compatibility sebesar 0,628. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator mampu merepresentasikan konstruk masing-masing dan layak digunakan untuk analisis selanjutnya.

Dalam Penelitian ini reliabilitas diuji dengan menghitung nilai cronbach's alpha dan composite reliability. Jika nilai uji reliabilitas diatas 0,7, maka variabel laten tersebut dapat dianggap reliabel.

Tabel 3. Hasil Reabilitas

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability	Keterangan
Functional Suitability (FS)	0.818	0.827	Reliabel
Performance Efficiency (PE)	0.736	0.785	Reliabel
Compatibility (C)	0.704	0.706	Reliabel
Usability (U)	0.814	0.849	Reliabel
Reliability (R)	0.857	0.864	Reliabel
Security (S)	0.848	0.855	Reliabel
Maintainability (M)	0.852	0.859	Reliabel
Portability (P)	0.719	0.752	Reliabel
Kinerja	0.859	0.877	Reliabel

Sistem Alarm (KS)			
--------------------------	--	--	--

Berdasarkan Tabel 3 seluruh variabel laten memiliki nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability di atas 0,70, sehingga seluruh konstruk dinyatakan reliabel. Nilai Composite Reliability tertinggi terdapat pada Kinerja Sistem Alarm (KS) sebesar 0,877, sedangkan nilai terendah pada Compatibility (C) sebesar 0,706. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki konsistensi internal yang baik dan instrumen penelitian layak digunakan untuk analisis inner model.

Tabel 4 Nilai R-Square

Variabel Dependen	R-Square	R-square adjusted
Kinerja Sistem Alarm (KS)	0,766	0.732

Nilai R-Square (R^2) digunakan untuk mengukur kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Berdasarkan Tabel 4 nilai R-Square sebesar 0,766 menunjukkan bahwa 76,6% variasi Kinerja Sistem Alarm dapat dijelaskan oleh delapan variabel ISO/IEC 25010, sedangkan R-Square Adjusted sebesar 0,732 menunjukkan daya jelaskan model tetap kuat setelah penyesuaian jumlah variabel. Hasil ini menunjukkan bahwa model struktural memiliki kemampuan yang baik dalam menjelaskan kinerja sistem external alarm SIMON2000.

Uji signifikansi dilakukan menggunakan metode bootstrapping untuk mengetahui apakah pengaruh antar variabel dalam model struktural bersifat signifikan secara statistik. Kriteria pengujian signifikansi adalah nilai T-Statistics > 1,96 dan nilai P-Values < 0,05.

Tabel 5 Uji Signifikansi

Hubungan Variabel	T-Statistics	P-Values	Keterangan
Functional Suitability -> KS	1.438	0.15	Tidak Signifikan
Performance Efficiency -> KS	0.154	0.877	Tidak Signifikan
Compatibility -> KS	0.057	0.955	Tidak Signifikan

			kan
Usability -> KS	1.393	0.164	Tidak Signifikan
Reliability -> KS	0.424	0.672	Tidak Signifikan
Security -> KS	0.652	0.514	Tidak Signifikan
Maintainability -> KS	2.183	0.029	Signifikan
Portability -> KS	5.24	0	Signifikan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Portability berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Sistem Alarm dengan T-Statistics 5,240 dan P-Values 0,000. Maintainability juga berpengaruh signifikan dengan T-Statistics 2,183 dan P-Values 0,029. Sementara itu, *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Compatibility*, *Usability*, *Reliability*, dan *Security* tidak berpengaruh signifikan secara statistik. Meskipun demikian, beberapa variabel tetap menunjukkan arah hubungan positif sebagai faktor pendukung kinerja sistem.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan PLS-SEM, sistem external alarm SIMON2000 secara umum dinilai baik oleh responden. Seluruh indikator memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, dengan nilai outer loading > 0,70, AVE > 0,50, serta *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* > 0,70. Nilai R-square sebesar 0,766 menunjukkan bahwa kualitas sistem mampu menjelaskan 76,6% variasi Kinerja Sistem Alarm. Dari delapan dimensi ISO/IEC 25010, *Portability* dan *Maintainability* terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja sistem, sedangkan enam dimensi lainnya tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik.

PENUTUP

Penelitian terhadap 64 pengguna sistem external alarm SIMON2000 menggunakan PLS-SEM menunjukkan bahwa seluruh indikator telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Nilai R-square sebesar 0,766 menunjukkan bahwa delapan dimensi ISO/IEC 25010 mampu

menjelaskan 76,6% variasi Kinerja Sistem Alarm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Portability dan Maintainability berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja sistem, sedangkan *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Compatibility*, *Usability*, *Reliability*, dan *Security* tidak berpengaruh signifikan secara statistik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan adaptasi dan pemeliharaan sistem menjadi aspek penting dalam mendukung kinerja SIMON2000.

Pengelola dan pengembang SIMON2000 disarankan memprioritaskan peningkatan aspek Portability dan Maintainability, terutama dalam fleksibilitas penggunaan, pemeliharaan, dan pembaruan sistem. Aspek *Functional Suitability*, *Usability*, *Security*, dan *Reliability* juga perlu dipertahankan dan ditingkatkan untuk mendukung kualitas sistem. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel di luar ISO/IEC 25010 serta menggunakan metode kualitatif atau mixed methods dengan cakupan responden yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Baltin dkk., "Development of a Digital System for Monitoring Emergency Conditions in 20 kV Distribution Networks," *Energies*, vol. 18, no. 4, hlm. 998, Feb 2025, doi: 10.3390/en18040998.
- [2] I. K. Sugiarta, I Gede Juliana Eka Putra, dan I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, "Implementasi Sistem Monitoring Menggunakan Zabbix Dan Notifikasi Realtime Telegram Untuk Jaringan Internet Bsi (Bali Smart Island) Di Kabupaten Jembrana," *J. Sist. Inf. JUSIN*, vol. 6, no. 2, hlm. 119–130, Des 2025, doi: 10.32546/jusin.v6i2.3233.
- [3] Nursahiba dan Depandi Enda, "Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Dengan Standar ISO/IEC 25010 Pada Website Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, hlm. 13–23, Jan 2025, doi: 10.58794/jekin.v5i1.839.

- [4] M. I. Baihaqi dan S. Raharjo, "Sistem Monitoring Jaringan Dengan Metode Network Development Life Cycle Di PT Lintas Teknologi Solusindo," *Jupit. J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 6, no. 2, hlm. 183–194, Agu 2025, doi: 10.53990/jupiter.v6i2.516.
- [5] Ratih Tristianingsih, Achmad Daengs Gs, dan Ramansyah Hidayat, "Pengaruh Kepuasan Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan: Studi Kasus Pada PT. Fiskaria Jaya Suara Surabaya," *J. Mhs. Manaj. Dan Akunt.*, vol. 1, no. 1, hlm. 132–142, Mar 2022, doi: 10.30640/jumma45.v1i1.210.
- [6] O. Safkaur, "Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Keuangan Terhadap Siklus Hidup Kinerja Keuangan Perusahaan Manufaktur Di Era Pandemi," *Best Account. Inf. Syst. Inf. Technol. Bus. Enterp. This Link OJS Us*, vol. 6, no. 2, hlm. 166–180, Des 2021, doi: 10.34010/aisthebest.v6i2.4935.
- [7] N. A. A. Putra dan M. Encep, "Implementasi Sistem Monitoring Jaringan Berbasis SNMP di Fakultas Filkom Universitas Djuanda Menggunakan Platform Cacti," *Karimah Tauhid*, vol. 3, no. 11, hlm. 12333–12338, Nov 2024, doi: 10.30997/karimahtauhid.v3i11.15192.
- [8] M. As Saidah, H. Afra Saputri, dan Z. Zulfachmi, "Analisis Kualitas Aplikasi Aku Pintar Dengan Menggunakan Framework ISO/IEC 25010," *J. Bangkit Indones.*, vol. 12, no. 1, hlm. 49–55, Mar 2023, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v12i1.229.
- [9] P. Ariningsih dan A. H. Muhammad, "Quality Evaluation of Ticketing Management System Using ISO/IEC25010:2023 Standards and AHP Method," *Intechno J. Inf. Technol. J.*, vol. 6, no. 2, hlm. 86–94, Des 2024, doi: 10.24076/intechnojournal.2024v6i2.1870.
- [10] M. P. Hasibuan, R. Azmi, D. B. Arjuna, dan S. U. Rahayu, "Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi," *J. Garuda Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 1, hlm. 8–15, Mar 2023, doi: 10.55537/gabdimas.v1i1.582.
- [11] N. Suriani, Risnita, dan M. S. Jailani, "Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan," *J. IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, hlm. 24–36, Jul 2023, doi: 10.61104/ihsan.v1i2.55.
- [12] B. Simamora, "Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya," *J. Manaj.*, vol. 12, no. 1, hlm. 84–93, Nov 2022, doi: 10.46806/jman.v12i1.978.
- [13] Moh. F. Erinsyah, G. W. Sasmito, D. S. Wibowo, dan V. K. Bakti, "Sistem Evaluasi Pada Aplikasi Akademik Menggunakan Metode Skala Likert Dan Algoritma Naïve Bayes," *Komputa J. Ilm. Komput. Dan Inform.*, vol. 13, no. 1, hlm. 74–82, Apr 2024, doi: 10.34010/komputa.v13i1.10940.